



## **Geologia e Geomorfologia na Gestão Ambiental**

### **Aula 4**

**Profa. Aline Nikosheli  
Nepomuceno**

### **Organização da Aula**

- **Intemperismo e formação de solos**
  - Intemperismo de rochas
  - Perfil e horizontes do solo
  - Composição dos solos
  - Formação de solos
  - Classificação dos solos

### **Contextualização**

### **Intemperismo e Formação dos Solos**

### **Intemperismo**

- Produtos do intemperismo: rocha alterada e solo
- Solos → usos
  - Cultivo → fertilidade
  - Função ecológica

### **Instrumentalização**

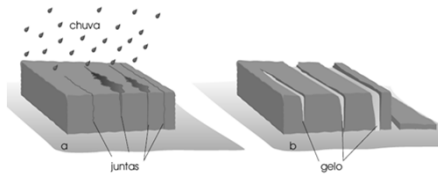


## Formação de Solos

### Intemperismo

- Conjunto de alterações físicas e químicas que as rochas sofrem
- Intemperismo → desagregação e desintegração das rochas
  - Transformação da rocha em material descontínuo e friável

- Intemperismo físico:
  - desagregação: ocorre principalmente por variação de temperatura → contração e expansão



Fonte: TEIXEIRA, 2003.

- Intemperismo químico:
  - desintegração: água infiltra e percola as rochas
  - mais efetivo nos trópicos → abundância de chuvas, altas temperaturas e elevada matéria orgânica

### Solos

- Material mineral e/ou orgânico, inconsolidado na superfície da Terra, que serve como meio para o crescimento e desenvolvimento de plantas

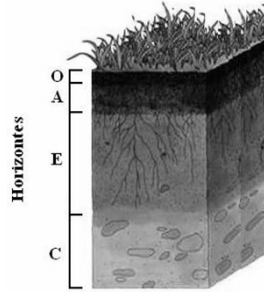
### Vídeo

- Conhecendo o Solo – Nova versão 2012. Disponível em: <<http://vimeo.com/54306301>>.



## Horizontes do Solo

- Perfil de solo
- Seção vertical por meio dos horizontes do solo



Fonte: <<http://www.brasilecola.com>>.

- **O**: horizonte orgânico, constituído por folhas e galhos e seus produtos de decomposição
- **A**: horizonte mineral formado pelo acúmulo de matéria orgânica

- **E**: é o mais claro, onde ocorrem perdas de materiais para o horizonte B
- **B**: apresenta o máximo de desenvolvimento da cor, estrutura e materiais

- **C**: corresponde ao saprólito → rocha pouco alterada
- Apresenta características próximas ao material do qual o solo se formou

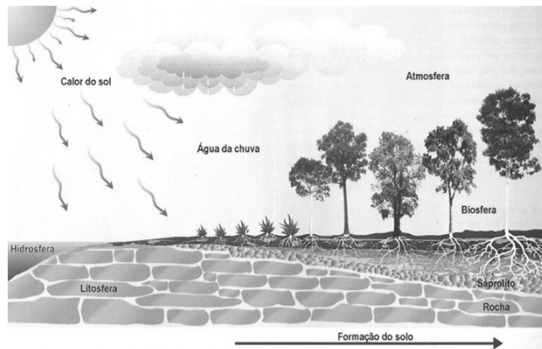
## Morfologia do Solo

- Estudo da aparência do solo → identificação
- Cor → composição mineral
  - Solos escuros
  - Solos avermelhados
  - Solos cinza

- Textura: esqueletos do solo, areia, silte e argila
- Estrutura: agregados
- Porosidade
- Consistência: dureza, plasticidade, pegajosidade e friabilidade



## Formação de Solo



Fonte: LEPSCH, 2002.

### ▪ Fatores:



Fonte: LEPSCH, 2002.

### ▪ Clima:

- úmido e quente → rápida e intensa é a decomposição das rochas
- árido e/ou muito frio → solos rasos, com menos argila e mais minerais primários

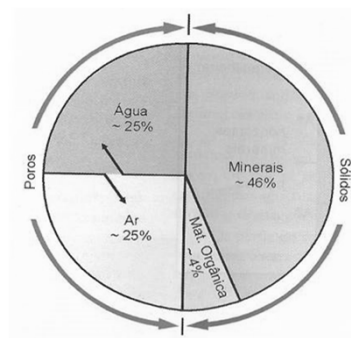
### ▪ Organismos:

- decomposição dos restos dos vegetais e animais
- estrutura do solo
- fixação de nitrogênio
- proteção → erosão

### ▪ Material de origem:

- autóctone (local) ou alóctone (transporte)
- rochas ígneas básicas → melhor fertilidade química natural
- rochas claras → menor fertilidade

## Composição do Solo

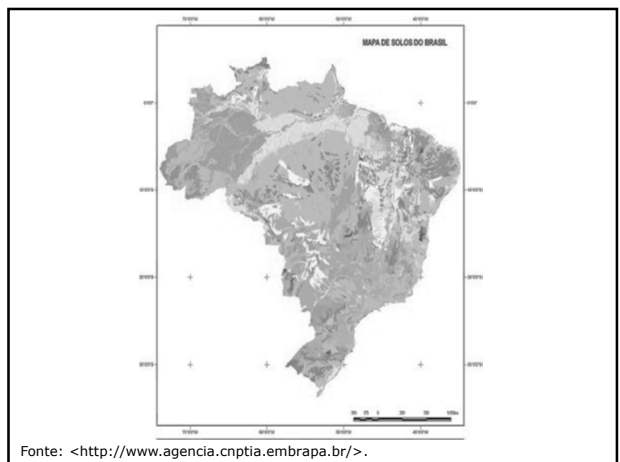


Fonte: LEPSCH, 2002.

- Constituintes minerais
  - Minerais primários: resistentes ao intemperismo
  - Minerais secundários: decomposição da rocha-mãe

- ### Classificação do Solo
- Dados do local, características morfológicas e análises de laboratório
  - Embrapa: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos

## Distribuição dos Solos no Brasil



LEGENDA			
<b>ARGISSOLOS</b>	<b>GLEISSOLOS</b>	<b>NEOSSOLOS</b>	<b>PLANOSSOLOS</b>
Argissolos Acizentados	Gleissolos Tiomórficos	Neossolo Litólicos	Planossolos Nitrílicos
Argissolos Amarelos	Gleissolos Sálícos	Neossolo Flúvicos	Planossolos Háplícos
Argissolos Vermelhos	Gleissolos Háplícos	Neossolo Regolíticos	<b>PLINTOSSOLOS</b>
Argissolos Vermelho-amarelo	<b>LATOSSOLOS</b>	Neossolo Quartzarénícos	Plintossolos Plérvícos
<b>CAMBISSOLOS</b>	Latossolos Brunos	<b>NITOSSOLOS</b>	Plintossolos Háplícos
Cambissolos Nímícos	Latossolos Amarelos	Nitossolos Vermelhos	<b>VERTISSOLOS</b>
Cambissolos Háplícos	Latossolos Vermelhos	Nitossolos Háplícos	Vertissolos Hidromórficos
<b>CHERNOSSOLOS</b>	Latossolos Vermelhos-Amarelos	<b>ORGANOSSOLOS</b>	Vertissolos Ebânicos
Chernossolos Réndzícos	<b>LUVISSOLOS</b>	Organossolos Háplícos	Vertissolos Háplícos
Chernossolos Ebânicos	Luvissoles Crômícos		
Chernossolos Argilurvícos			
<b>ESPOOSSOLO</b>			
Esposossolos Ferrilúvicos			

Fonte: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/>>.

## Aplicação



## Solos

- Capacidade de uso do solo → de acordo com o objetivo do profissional
- Áreas de concentração e colonização agrícola
  - Produção agrícola
  - Fronteiras agrícolas

## Síntese

- Agentes do intemperismo
- Horizontes do solo
  - Morfologia
- Composição do solo
- Formação dos solos
- Distribuição dos solos

## Referências de Apoio

- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação de solos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
- TEIXEIRA, W. *et al.* **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2003.

- *Site* para consulta:
  - <<http://www.escola.agrarias.ufpr.br/>>.